

Informace pro média

21. března 2023

BMW Group na NVIDIA GTC: Virtuální výroba v budoucí továrně v Debrecínu je v plném proudu.

- „Revoluce v plánování továren“: NVIDIA Omniverse umožňuje virtuální výrobu v továrně v Debrecínu více než dva roky před zahájením skutečné sériové produkce
- Nová dimenze BMW iFACTORY: Rychlejší a efektivnější plánovací procesy šetří čas a náklady
- Globální zavedení virtuálního plánování
- Člen představenstva BMW AG odpovědný za výrobu Milan Nedeljković a generální ředitel a zakladatel společnosti NVIDIA Jensen Huang předvedou na GTC 2023 společnou ukázkou

Mnichov. BMW Group posunula plánování výroby na novou úroveň a vytvořila nejnovější milník v digitalizaci výroby automobilů. Více než dva roky před oficiálním zahájením sériové výroby již probíhá výroba automobilů v budoucí továrně v Debrecínu virtuálně – Debrecín je první továrnou BMW Group, která byla naplánována a vyzkoušena zcela virtuálně. Průlomový a inovativní koncept plánování byl realizován ve spolupráci s partnerem NVIDIA. Otevření budoucí továrny v Debrecínu, jejíž výstavba začala teprve nedávno, je naplánováno na rok 2025. Bude se zde vyrábět nová generace modelu BMW Group Neue Klasse.

BMW Group využívá k ověřování a optimalizaci složitých výrobních systémů ve své výrobní síti digitální systém NVIDIA Omniverse Enterprise – platformu pro vytváření a provozování 3D průmyslových aplikací v metaverze. Tímto způsobem se v reálném čase provádějí za účelem optimalizace návrhu robotiky a logistických systémů ve virtuálním prostředí simulace digitálních dvojčat. Omniverse bude postupně rozšířena napříč celou výrobní sítí BMW po celém světě.

„Virtualizace a umělá inteligence zrychlují a zpřesňují naše plánování. Díky různým plánovacím systémům konsolidovaným v rámci digitálního dvojčete mohou nyní naše týmy po celém světě spolupracovat v reálném čase, a díky tomu se rozhodovat rychleji a na základě přesnějších podkladů,“ vysvětlil Milan Nedeljković. „Díky tomu jsme mnohem rychlejší a efektivnější a také šetříme náklady.“



ROLLS-ROYCE
MOTOR CARS LTD

„Digitalizace postupuje nejrychleji v automobilovém průmyslu a BMW je vedoucí společností v prosazování této vize,“ řekl Jensen Huang, zakladatel a generální ředitel společnosti NVIDIA. „Úzce spolupracujeme s BMW a naši platformu NVIDIA Omniverse využíváme k tomu, abychom pomohli zefektivnit jejich výrobní procesy, zlepšit spolupráci a dále zvýšit efektivitu. Naše spolupráce bude i nadále posouvat hranice virtuální integrace nové generace inteligentních a propojených továren po celém světě.“

Ve společné ukázce na NVIDIA GTC, globální konferenci pro éru umělé inteligence a metaverza, se Milan Nedeljković s Huangem zúčastnili virtuálního plánování nové karosárny. Nedeljković označil spolupráci v reálném čase mezi různými odděleními plánování v rámci BMW Group a jejich partnery realizovanou na platformě NVIDIA Omniverse za „revoluci v přípravách továrny“. Tato kooperace umožnila první virtuální zahájení výroby.

Inženýři a plánovací experti obou společností, které jsou lídry ve svých oborech, pracovali v úzké spolupráci, aby BMW pomohli vytvořit aplikace Omniverse, které splňují specifické požadavky BMW Group. Přístup virtuálního plánování pro novou továrnu je nyní považován za vzor pro všechny budoucí plánovací procesy v rámci BMW Group.

Virtuální plánování usnadňuje globální spolupráci, zavádění začíná koncem března.

NVIDIA Omniverse usnadňuje spolupráci mezi pracovišti a časovými pásmy a současně podporuje plánování a navrhování struktur, výrobních systémů a procesů na zcela nové technologické úrovni. Funguje jako „kokpit“ a nabízí rychlý a snadný přístup do digitálních plánovacích světů BMW. Koncem tohoto měsíce bude Omniverse, který je založený na cloudu a zároveň je cloud-agnostický, k dispozici odborníkům BMW z různých technologických oblastí a plánovacích oddělení.

Další milník v BMW iFACTORY.

Důsledné virtuální plánování vysoce komplexních procesů výroby vozidel představuje další důležitý krok BMW Group v transformaci na BMW iFACTORY. Koncept iFACTORY, poprvé představený na začátku roku 2022, Nedeljković popisuje jako „naš hlavní plán pro automobilovou výrobu budoucnosti“.

Modely Neue Klasse, postavené na zcela nové architektuře, jako první využívají transformace výroby na BMW iFACTORY, která začala již v roce 2020, kdy byly všechny závody BMW Group na výrobu vozidel a motorů naskenovány ve 3D. Od listopadu tohoto roku bylo naskenováno více než



ROLLS-ROYCE
MOTOR CARS LTD

sedm milionů metrů čtverečních vnitřních a 15 milionů metrů čtverečních venkovních výrobních prostor. Následné úpravy lze do digitálního světa začlenit opětovným skenováním, což zajistí aktuálnost dostupných dat.

Současně s tím probíhalo virtuální plánování výrobní haly o rozloze přibližně 1,4 km² pro Neue Klasse v Debrecíně. Právě zahájení virtuální výroby je důkazem vysokých standardů, kterých lze díky digitalizaci plánovacího procesu dosáhnout. Platforma NVIDIA Omniverse umožňuje při detailním plánování a optimalizaci procesů a jednotlivých systémů výrobním expertům využívat živá data jak v rámci firmy, tak i u dodavatelů bez problémů s kompatibilitou. Umožňuje snadné získávání dat o struktuře a zařízeních a jejich integraci s daty o zařízeních a montážních linkách. V budoucnu budou k dispozici i položky a čísla dílů pro výrobní materiály. Navíc lze jednotlivé možnosti uspořádání, jako například pro roboty v pracovních pozicích nebo pro různé oblasti logistiky, přehrávat v reálném čase ve fotorealistických simulacích a podle potřeby je upravovat. Díky platformě Omniverse jsou veškeré úpravy vyhodnocovány, ověřovány a realizovány v reálném čase. Platforma rovněž umožňuje zapojení dodavatelů do rozhodování a integruje osvědčené nástroje pro navrhování a plánování, které BMW používalo doposud. Ty jsou od různých výrobců a kromě jiných mezi ně patří Bentley Systems MicroStation pro plánování celkového rozvržení, ipolog pro plánování logistiky, Siemens Process Simulate, Dassault Systemes CATIA pro návrh vozidel a Autodesk Revit pro plánování budov.

Postupně budou v Omniverse kromě vývojových, plánovacích a výrobních procesů k dispozici také všechna relevantní data o produktech, procesech, kvalitě a nákladech. Dojde také k dalšímu rozvoji platformy, která by měla zahrnovat i „neviditelné“ procesy, jako je spotřeba energie a zdrojů.

Omniverse rovněž posílí digitální provoz, což je zásadní etapa, kterou také již řeší týmy BMW Group a NVIDIA. V budoucnu umožní lokalizovat provozní závady během několika sekund a zabránit tak delším výpadkům výroby. Jde proto o důležitý krok například k integraci a automatizaci virtuálního uvádění nových systémů do provozu v procesu průběžného plánování.

Kontakt

David Haidinger, Corporate Communications Manager, BMW Czech Republic

Telefon: +420 739 601 171; e-mail: david.haidinger@bmwgroup.com

BMW PressClub CZ: www.press.bmwgroup.com/pressclub/p/cz/startpage.htm

Internet: www.bmw.cz; Facebook CZ: <https://www.facebook.com/BMW.Ceska.Republika>



ROLLS-ROYCE
MOTOR CARS LTD

BMW Group

BMW Group je se svými značkami BMW, MINI, Rolls-Royce a BMW Motorrad vedoucím výrobcem prémiových automobilů a motocyklů, stejně tak jako poskytovatelem prémiových finančních produktů a služeb mobility. BMW Group je společností s 30 výrobními závody po celém světě a globální prodejní sítí se zastoupením ve více než 140 zemích.

V roce 2022 společnost BMW Group prodala po celém světě více než 2,4 milionu osobních vozů a více než 202 000 motocyklů. Zisk před zdaněním ve finančním roce 2021 činil 16,1 miliardy Euro, příjmy dosáhly 111,2 miliardy Euro. K 31. prosinci 2021 pracovalo pro BMW Group 118 909 zaměstnanců.

Úspěchy společnosti BMW Group se vždy opíraly o dlouhodobé strategie a odpovědnost. Společnost již ve svých počátcích určila směr, kterým se bude ubírat, a důsledně se zaměřuje na udržitelnost a ochranu zdrojů, a to od dodavatelského řetězce přes výrobu až po fázi konce životního cyklu všech produktů.

www.bmwgroup.com

Facebook: <http://www.facebook.com/BMWGroup>

Twitter: <http://twitter.com/BMWGroup>

YouTube: <http://www.youtube.com/BMWGroupView>

Instagram: <https://www.instagram.com/bmwgroup>

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/company/bmw-group/>